

них: створені за схрещування носіїв 1 AL/1RL та 1BL/1RS транслокацій – 33 % (F<sub>4</sub>) та 50 % (F<sub>5</sub>); 1AL/1RS – 73 % (F<sub>4</sub>) та 83 % (F<sub>5</sub>); 1BL/1RS – 100 %; без інтрогресованих компонентів – 83 % (F<sub>4</sub>) та 91 % (F<sub>5</sub>). За стійкістю проти септоріозу кращими за Подолянку виявилися 77 % досліджуваних генотипів F<sub>4</sub> та F<sub>5</sub>: створені за схрещування носіїв 1 AL/1RL та 1BL/1RS транслокацій – 50 % (F<sub>4</sub>) та 83 % (F<sub>5</sub>); 1AL/1RS – 87 % (F<sub>4</sub>) та 97 % (F<sub>5</sub>); 1BL/1RS – 62 % (F<sub>4</sub>) та 97 % (F<sub>5</sub>); без інтрогресованих компонентів – 83 % (F<sub>4</sub>) та 58 % (F<sub>5</sub>).

Для сучасної селекції, враховуючи екологічно орієнтовані аспекти захисту рослин, найбільшу цінність мають генотипи з високою стійкістю, або імунні до комплексу листових хвороб. Зазначимо, що більшість новостворених зразків характеризувалися груповою стійкістю до листових хвороб та зарекомендували себе краще за стандарт – Подолянку. Також важливим фактом є те, що комбінації, створені за участю сортів носіїв ПЖТ, виявилися кращі не лише за стандарт, а й за комбінації, створені без інтрогресованих компонентів. Вірогідно, це зумовлено тим, що носії пшенично-житніх транслокацій матимуть підвищену стійкість до хвороб рослин і шкідників – переносників ряду вірусних хвороб. Гени стійкості в гібридах успадковуються завдяки наявності житнього компонента хромосоми 1RS.

Отримані результати показують цінність генотипів, які є основою для використання їх в селекційному процесі, що сприятиме створенню імунних сортів пшениці та розвитку екологічно орієнтованих технологій захисту рослин. Отже, в економічній ситуації, що на сьогодні склалася в нашій країні, створення нового вихідного матеріалу з підвищеними показниками стійкості до хвороб та залучення його у селекційні програми при створенні імунних сортів пшениці є одним з компонентів поліпшення екологічної ситуації й фактором ресурсозберігаючих технологій вирощування культури.

**УДК 581.2: 378( 083.13)**

**Г. О. Балан**

*Одеський державний аграрний університет*

**ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН КУКУРУДЗИ В УМОВАХ  
ПІВДНЯ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Кукурудза – давня хлібна рослина, про яку в Європі дізналися порівняно недавно – усього близько 500 років тому. Для України кукурудза є важливою кормовою культурою. Вона забезпечує харчову промисловість і тваринництво рослинною продукцією для використання в свіжому вигляді та для переробки, концентрованими кормами, силосом і зеленою масою. Реалізацію потенційної продуктивності кукурудзи часто обмежує розвиток інфекційних захворювань. На цій культурі описано близько 50 грибних та бактеріальних хвороб. На кукурудзі проявляються і розвиваються хвороби не тільки під час вегетації рослин, а також у процесі зберігання качанів та зерна. Ступінь ураження рослин та шкідливість хвороб залежать від біологічних особливостей патогена,

гібридного складу, погодних умов, агротехніки, а також заходів захисту, які застосовують.

Одна з найбільш шкодочинних хвороб, яка проявляється майже скрізь, де вирощують кукурудзу, – це пухирчаста сажка (*Ustilago zeaе* Unger). Чи не найбільш шкодочинною є летючої сажки (*Sorosporium reilianum* McApl.f). Сильно уражує цукрові сорти й гібриди кукурудзи іржею (*Puccinia sorghi* Schw.). Рослини, які вирости з насіння, ураженого цефалоспорозом або почорнінням судинних пучків (*Cephalosporium acremonium* Cda), не плодоносять. Біло-жовта смугаста плямистість, або склероспороз (*Sclerospora maydis* Butler) може викликати недобір урожаю зеленої маси і насіння до 10 %. За умови надмірного зволоження та підвищених температур, особливо на пізніх посівах кукурудзи, розвивається бура плямистість, або гелмінтоспориоз (*Dlechlsera turcica*). Уражене насіння і рештки на полі є джерелом інфекції хвороби диплодіоз (*Diplodia zeaе* Lev.). Причому на рештках рослин у ґрунті гриб може зберігатися протягом 3–4 років. Пізнє збирання кукурудзи спричинює розвиток диплодіозу на качанах. Дуже поширені стеблові і кореневі гнилі: фузаріозна гниль (гриби роду *Fusarium*), вугільна гниль (*Sclerotium batoticola* Taub.), біла гниль (*Whetzelinia sclerotinia*), бактеріальні стеблові гнилі (бактерії *Pseudomonas holci* Kendr., *Erwinia carotovora* pv. *Carotovora* Bergey et al. і *Erwinia dissolvens* Beorkh.). Під час дозрівання та зберігання поширюються хвороби качанів і насіння: фузаріоз (*Fusarium* Lsnk), нігроспороз (*Nigrospora oryzaе* Petch), червона гниль (*Fusarium graminearum* Schwabe), сіра гниль (*Rhizopus maydis*), бактеріоз качанів (*Bacillus merentericus*), пліснявіння качанів та зерна (сіро-зелене, темне ірожеве пліснявіння). Імунних сортів і гібридів кукурудзи до плісневих грибів немає. Менше уражуються в полі ранньостиглі гібриди і сорти, а також ті, у яких зернівки жовтого або світло-жовтого кольору.

Крім перелічених бактеріальних хвороб – бактеріальної стеблової гнилі і бактеріозу качанів, відома бактеріальна плямистість (*Pseudomonas syringae* pv. *syringae* Young et al), листова бактеріальна крапчастість (*Corynebacterium michiganse* pv. *nedraskense* Young et al) і бактеріальне в'янення кукурудзи (*Erwinia stewartii* (Smith) Dye (*Aplanobacter stewartii* Mc.Cull.)). Остання хвороба є карантинним об'єктом для України. Зареєстровано вісім вірусних захворювань кукурудзи, більшість з яких поширені в тропічних і субтропічних районах. В Україні виявлено тільки три вірусних захворювання кукурудзи – заляльковування (*Siberian oats mosaic virus*), смугастість (*Maize streak virus*) і карликова мозаїка (*Maize dwarf mosaic virus* і *Sorghum redstripe virus*). Серед інфекційних хвороб кукурудзи найбільш шкодочинними є летюча і пухирчаста сажки, коренево-стеблові гнилі та фузаріоз качанів. Селекція стійких до їх збудників самозапилених ліній і гібридів є економічно найвигіднішим та екологічно безпечним напрямом боротьби із цим фітозахворюванням.

Визначали найбільш шкодочинні інфекційні хвороби кукурудзи в умовах СФГ «Вельчу» Болградського району Одеської області. Провели фітосанітарні

дослідження в польових умовах на природному інфекційному фоні, щоб установити видовий склад збудників хвороб. Експериментальні дослідження здійснювали у 2019–2020 рр. на полях господарства, лабораторні дослідження – на кафедрі захисту, генетики і селекції рослин. Обстежували гібриди кукурудзи Одеський–346 МВ, 100 га та Кремень 200 СВ 80 га. Вивчали фітосанітарний стан посівів кукурудзи на ураженість хворобами, видовий склад збудників, ступінь їх поширення та розвитку за загальноприйнятими методиками польових обстежень та фітопатологічних досліджень. В результаті проведених досліджень діагностували п'ять основних збудників хвороб кукурудзи (таблиця).

### Фітосанітарний стан кукурудзи в умовах півдня України

№	Назва хвороби	Назва збудника	Гібрид, поширення %	
			Одеський 346 МВ	Кремень 200 СВ
1	Летюча сажка	<i>Sorosporium reilianum</i> McApl.f	3,8	6,9
2	Пухирчаста сажка	<i>Ustilago zaeae</i> Unger	9,3	10,2
3	Фузаріоз качана	гриби роду <i>Fusarium</i>	11,2	12,6
4	Стеблова гниль (вугільна гниль)	<i>Sclerotium batotocola</i> Taub.	5,8	8,1
5	Коренева гниль (фузаріозна гниль)	гриби роду <i>Fusarium</i>	8,6	13,8
	<b>НІР<sub>05</sub></b>		3,1	3,7

Основними визначеними хворобами були летюча та пухирчаста сажки на качанах, ураження якими перетворювало їх на чорну масу теліоспор. Поширення хвороб становило 3,8–6,9 % летючої сажки та 9,3–10,2 % пухирчастої сажки. Масово проявлявся фузаріоз качана на рині 11,2–12,6 %. На стеблах зафіксовано стеблову гниль (вугільна гниль) 5,8–8,1 % поширення та коренева гниль (фузаріозна) на коренях розвивалась в межах 8,6–13,8 %. Згідно з даними таблиці, гібрид кукурудзи Кремень 200СВ уражується всіма розповсюдженими хворобами більше, ніж гібрид Одеський 346МВ.

На гібридах кукурудзи на півдні України діагностовано п'ять збудників хвороб, переважно грибної етіології. Серед них домінував фузаріоз качана 11,2–12,6 %, пухирчаста сажка 9,3–10,2 %, кореневі гнилі були на рівні 8,6–13,8 %, стеблові гнилі 5,8–8,1 %, летюча сажка 3,8–6,9 % розвитку.

Таким чином, гібрид кукурудзи Кремень 200 СВ уражується усіма розповсюдженими хворобами більше, ніж гібрид Одеський 346 МВ на 25–35 %.

Щоб обмежити розвиток та шкодочинність хвороб кукурудзи, зменшити недобір урожаю та поліпшити його якість в агроценозах південного степу України, на основі раніше проведених досліджень рекомендуємо

впроваджувати в селекційну практику та виробництво перспективні сорти, гібриди і лінії зубоподібної та кременистої кукурудзи ГК 26, П 502, В 84, Успіх МВ, Одма 310МВ, Кадр 267МВ; гібрид Сюрприз F1 та сорт Смак цукрової кукурудзи, а також сорт Люкс розлусної кукурудзи, які менше уражуються комплексом збудників грибних хвороб.

**УДК 632.4:633.11(477.54)**

**О. М. Батова, Р. Ровчак**

*Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва*

**ПОШИРЕНІСТЬ КОРЕНЕВИХ ГНИЛЕЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ  
В ТОВ «СК ВОСТОК» ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

В умовах Лісостепу України пшениця озима уражується багатьма хворобами, серед яких кореневі гнилі посідають провідне місце за поширеністю та шкідливістю. Широке розповсюдження, зв'язок з ґрунтом, відсутність вузької спеціалізації в ураженні рослин-господарів зумовлюють постійну наявність в агроценозах зернових колосових культур грибів – збудників кореневих гнилей. Вони уражують корені, прикореневу частину стебла, підземне міжвузля, вузол кущення та посилюють негативну дію на врожай і якість зерна інших факторів, зокрема посухи і шкідників.

У зв'язку зі змінами клімату, сортового складу, агротехніки, насиченості сівозмін зерновими культурами виникла потреба в дослідженнях з вивчення поширеності й розвитку даної хвороби в умовах східного Лісостепу України.

Одним із основних чинників, які обумовлюють розвиток кореневих гнилей, окрім погодних умов, є недотримання технологій вирощування культури, зокрема науково обґрунтованих сівозмін. За рекомендаціями для Лісостепової зони, частка озимої пшениці в загальному кліні не має перевищувати 30 %.

В східній частині Лісостепу збудниками кореневих гнилей є переважно гриби родів *Fusarium* та *Helminthosporium* (синонім *Bipolaris sorokiniana* (Sacc.)), сумчаста стадія *Cochliobolus sativus*).

Дослідження з визначення ураженості посівів пшениці озимої кореневими гнилями проводилися в 2019–2020 рр. Зразки для аналізу відбирали у ТОВ «СК Восток» Ізюмського району Харківської області. В господарстві висівали три сорти пшениці озимої : Досконала, Приваблива, Здобна.

Обстеження посівів проводили під час вегетації озимої пшениці та перед збиранням врожаю. Визначення ураженості проводили згідно з загальноприйнятими методиками. На початку молочно-воскової стиглості зерна в посівах площею 100–200 га відбирали проби у 10–12 місцях по діагоналі поля по 10 рослин у кожній. Потім корені та основу стебел усіх рослин із пробного снопа очищували від ґрунту, сухого листя та обгортки і розподіляли на групи за ступенем ураженості із показниками у балах: 0 — здорові; 1 — слабе побуріння